**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АКИМАТА ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ «БІЛІМ»**

***Научно-исследовательская работа***

на тему:

"Современные IT-технологии"

2022 г.

**Содержание**

Введение**................................................................................................................3**

**1. Понятие информационной технологии**

1.1 Определение информационной технологии **……………………….….....4**

1.2 История информационных технологий**………………………………..….6**

1.3 Этапы развития информационных технологий**………………………......8**

1.4 Характеристика информационных технологий**………………………....10**

**2. Современные информационные технологии и их виды……………...11**

2.1 Современные информационные технологии**.............................................11**

2.2 Устаревание информационной технологии**...............................................13**

2.3 Методология использования информационной технологии**...................14**

2.4 История развития крупных IT-компаний**…………………………….…..15**

2.5 Современные тенденции IT- инфраструктур в решениях D-LINK……**17**

**Заключение…………………………………………………………………….24**

**Список использованных источников………………………………............26**

**Введение**

Современный период развития цивилизованного общества характеризует процесс информатизации.

***Информатизация общества*** – это глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства является сбор, накопление, продуцирование, обработка, хранение, передача и использование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной и вычислительной техники, а также на базе разнообразных средств информационного обмена. Информатизация общества обеспечивает:

* активное использование постоянно расширяющегося интеллектуального потенциала общества, сконцентрированного в печатном фонде, и научной, производственной и других видах деятельности его членов;
* интеграцию информационных технологий в научные и производственные виды деятельности, инициирующую развитие всех сфер общественного производства, интеллектуализацию трудовой деятельности;
* высокий уровень информационного обслуживания, доступность любого члена общества к источникам достоверной информации, визуализацию представляемой информации, существенность используемых данных.

Основным техническим средством технологии переработки информации служит ПК, который существенно повлиял как на концеп цию построения и использования технологических процессов, так и на качество результатной информации.

Внедрение ПК в информационную сферу и применение телекоммуникационных средств связи определили современный этап развития ИТ. В понятие современной ИТ включены также коммуникационные технологии, которые обеспечивают передачу информации разными средствами, а именно — телефон, телеграф, теле-коммуникации, факс и др.

Пользователям, не владеющим языками программирования, предоставлена возможность прямого общения с ЭВМ в режиме диалогового общения, что позволяет создать комфортную работу при использовании мощного программно-аппаратного обеспечения (БД, экспертные системы и базы знаний). Кроме того, обеспечивается не только автоматизация процесса смены формы и местонахождения информации, но и смена ее содержания.

Новые информационные технологии значительно расширяют возможности использования информационных ресурсов в различных отраслях промышленности, а так же в образовании

**1. Понятие информационной технологии**

**1.1 Определение информационной технологии**

Технология, при переводе с греческого языка (techne), означает искусство, мастерство, умение, а это не что иное, как процессы.

Под процессом следует понимать определенную совокупность действий, направленных на достижение поставленной цели. Процесс должен определяться выбранной человеком стратегией и реализоваться с помощью совокупности различных средств и методов.

Под технологией материального производства понимают совокупность средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала. Технология изменяет качество или первоначальное состояние материи в целях получения продукта.

Информация является одним из ценнейших ресурсов общества, наряду с такими традиционными материальными видами ресурсов, как нефть, газ, полезные ископаемые и другие, а значит, процесс ее переработки по аналогии с процессами переработки материальных ресурсов можно воспринимать как технологию.

Тогда справедливо следующее определение.

Информационная технология (ИТ) - совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Цель информационной технологии - производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия.

Практическое приложение методов и средств обработки данных может быть различным, поэтому целесообразно выделить глобальную, базовые и конкретные информационные технологии.

Глобальная информационная технология включает модели, методы и средства, формализующие и позволяющие использовать информационные ресурсы общества.

Базовая информационная технология предназначена для определенной области применения (производство, научные исследования, обучение и т.д.).

Конкретная информационная технология реализует обработку данных при решении функциональных задач пользователей (например, задачи учета, планирования, анализа).

Как и все технологии, информационные технологии находятся в постоянном развитии и совершенствовании. Этому способствуют появление новых технических средств, разработка новых концепции, методов организации данных, их передачи, хранения и обработки, форм взаимодействия пользователей с техническими и другими компонентами информационно-вычислительных систем.

Расширение круга лиц, имеющих доступ к информационно-вычислительным ресурсам систем обработки данных, а также использование вычислительных сетей, объединяющих территориально удаленных друг от друга пользователей, особо остро ставят проблему обеспечения надежности данных и защиты их от несанкционированного доступа. В связи с этим современные информационные технологии базируются на концепции использования специальных аппаратных и программных средств, обеспечивающих защиту информации.

Следующим шагом в совершенствовании информационных технологий, используемых в организационно-экономическом управлении, является расширение сферы применения баз знаний и соответствующих им систем искусственного интеллекта.

База знаний - важнейший элемент экспертной системы, создаваемой на рабочем месте специалиста управления. Она выступает в роли накопителя знаний в конкретной области профессиональной деятельности и помощника при проведении анализа экономической ситуации в процессе выработки и принятия управленческого решения.

Информационные технологии в сфере организационно-экономического управления в настоящее время развиваются по следующим основным направлениям:

* активизация роли специалистов управления (непрофессионалов в области вычислительной техники) в подготовке и решении задач экономического управления;
* совершенствование систем интеллектуального интерфейса конечных пользователей различных уровней;
* объединение информационно-вычислительных ресурсов с помощью компьютерных сетей различных уровней (от локальных до глобальных);
* разработка комплексных мер обеспечения защиты информации (технических, организационных, программных, правовых и т.п.) от несанкционированного доступа.

Согласно определению, информационная технология — это комплекс взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы. Сами информационные технологии требуют сложной подготовки, больших первоначальных затрат и наукоемкой техники. Их введение должно начинаться с создания математического обеспечения, формирования информационных потоков в системах подготовки специалистов.

Информационная технология  - это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, передачу и отображение информации.

Цель функционирования этой цепочки, т.е. информационной технологии, - это снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса и повышение их надежности и оперативности.

Эффективность информационной технологии определяется, в конечном счете, квалификацией субъектов процессов информатизации. При этом технологии должны быть максимально доступны потребителям.

**1.2 История информационных технологий**

Исто́рия информацио́нных техноло́гий берёт своё начало задолго до возникновения современной дисциплины [информатика](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0), появившейся в XX веке. [Информационные технологии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8) (ИТ) связаны с изучением методов и средств сбора, обработки и передачи данных с целью получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

Ввиду возрастания потребностей человечества в обработке всё большего объёма данных, средства получения [информации](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) совершенствовались от самых ранних механических изобретений до современных компьютеров. Также в рамках информационных технологий идёт развитие сопутствующих [математических](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) теорий, которые сейчас формируют современные концепции.

Наиболее раннее упоминание об использовании вычислительных устройств приходится на период 2700—2300 до н. э. Тогда в [древнем Шумере](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%83%D0%BC%D0%B5%D1%80) был распространён [абак](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B1%D0%B0%D0%BA). Он состоял из доски с начерченными линиями, которые разграничивали последовательность порядков системы счисления. Изначальный способ использования шумерского абака заключался в начертании линий на песке и гальке. Модифицированные абаки использовались также, как современные калькуляторы.

[Антикитерский механизм](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%BC) считается самым ранним из известных механических аналогов компьютера. Он был предназначен для расчёта астрономических позиций. Такой механизм был обнаружен в 1901 году на развалинах греческого острова [Андикитира](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%B0_%28%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%29%22%20%5Co%20%22%D0%90%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%B0%20%28%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%29) между [Китирой](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%B0%22%20%5Co%20%22%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%B0) и [Критом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%82) и был датирован 100 г. до н. э. Технологические артефакты подобной сложности больше не появлялись до XIV века, когда в [Европе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B0) были изобретены механические астрономические часы.

Механические аналоговые вычислительные устройства появились сотни лет спустя в [средневековом исламском мире](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B9_%D0%B2%D0%B5%D0%BA_%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B0). Примерами устройств этого периода являются [экваториум](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%83%D0%BC%22%20%5Co%20%22%D0%AD%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%83%D0%BC) изобретателя [Аз-Заркали](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B7-%D0%97%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B8), механический мотор [астролябии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8F%D0%B1%D0%B8%D1%8F) [Абу Райхан аль-Бируни](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%8C-%D0%91%D0%B8%D1%80%D1%83%D0%BD%D0%B8) и [торкветум](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D1%80%D0%BA%D0%B2%D0%B5%D1%82%D1%83%D0%BC%22%20%5Co%20%22%D0%A2%D0%BE%D1%80%D0%BA%D0%B2%D0%B5%D1%82%D1%83%D0%BC) [Джабир ибн Афлаха](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B6%D0%B0%D0%B1%D0%B8%D1%80_%D0%B8%D0%B1%D0%BD_%D0%90%D1%84%D0%BB%D0%B0%D1%85%22%20%5Co%20%22%D0%94%D0%B6%D0%B0%D0%B1%D0%B8%D1%80%20%D0%B8%D0%B1%D0%BD%20%D0%90%D1%84%D0%BB%D0%B0%D1%85). Мусульманские инженеры построили ряд автоматов, в том числе музыкальных, которые могут быть «запрограммированы», чтобы играть различные музыкальные композиции. Эти устройства были разработаны братьями [Бану Муса](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BD%D1%83_%D0%9C%D1%83%D1%81%D0%B0%22%20%5Co%20%22%D0%91%D0%B0%D0%BD%D1%83%20%D0%9C%D1%83%D1%81%D0%B0) и [Аль-Джазари](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%8C-%D0%94%D0%B6%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%B8). [Мусульманскими математиками](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%A1%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8C%D1%8F) также сделаны важные достижения в области криптографии и [криптоанализа](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%22%20%5Co%20%22%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7), а также [частотного анализа](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7) [Аль-Кинди](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%8C-%D0%9A%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D0%B8).

***Леонардно да Винчи***

История создания средств цифровой вычислительной техники уходит вглубь веков. Она увлекательна и поучительна, с нею связаны имена выдающихся ученых мира. В дневниках гениального итальянца Леонардо да Винчи (1452 – 1519), уже в наше время был обнаружен ряд рисунков, которые оказались эскизным наброском суммирующей вычислительной машины на зубчатых колесах, способной складывать 13 – разрядные десятичные числа. Специалисты известной американской фирмы IBM воспроизвели машину в металле и убедились в полной состоятельности идеи ученого. Его суммирующую машину можно считать изначальной вехой в истории цифровой вычислительной техники. Это был первый цифровой сумматор, своеобразный зародыш будущего электронного сумматора – важнейшего элемента современных ЭВМ, пока еще механический, очень примитивный (с ручным управлением). В те далекие от нас годы гениальный ученый был, вероятно, единственным на Земле человеком, который понял необходимость создания устройств для облегчения труда при выполнении вычислений.

***Немецкий ученый Вильгельм Шиккард (1592-1636)***

Однако потребность в этом была настолько малой, что лишь через сто с лишним лет после смерти Леонардо да Винчи нашелся другой европеец – немецкий ученый Вильгельм Шиккард (1592-1636), не читавший, естественно, дневников великого итальянца, который предложил свое решение этой задачи. Причиной, побудившей Шиккарда разработать счетную машину для суммирования и умножения шестиразрядных десятичных чисел, было его знакомство с польским астрономом И.Кеплером. Ознакомившись с работой великого астронома, связанной, в основном, с вычислениями, Шиккард загорелся идеей оказать ему помощь в нелегком труде. В письме, на его имя, отправленном в 1623 г., он приводит рисунок машины и рассказывает как она устроена. К сожалению, данных о дальнейшей судьбе машины история не сохранила. По-видимому, ранняя смерть от чумы, охватившей Европу, помешала ученому выполнить его замысел.

***Немецкий ученый Вильгельм Готфрид Лейбниц (1646 – 1716)***

Об изобретениях Леонардо да Винчи и Вильгельма Шиккарда стало известно лишь в наше время. Современникам они были неизвестны. В XYII веке положение меняется. В 1641 – 1642 гг. девятнадцатилетний Блез Паскаль (1623 – 1662), тогда еще мало кому известный французский ученый, создает действующую суммирующую машину («паскалину») см. приложение А. В начале он сооружал ее с одной единственной целью – помочь отцу в расчетах, выполняемых при сборе налогов. В последующие четыре года им были созданы более совершенные образцы машины. Они были шести и восьми разрядными, строились на основе зубчатых колес, могли производить суммирование и вычитание десятичных чисел. Было создано примерно 50 образцов машин, Б.Паскаль получил королевскую привилегию на их производство, но практического применения «паскалины» не получили, хотя о них много говорилось и писалось (в основном, во Франции). В 1673г. другой великий европеец, немецкий ученый Вильгельм Готфрид Лейбниц (1646 – 1716), создает счетную машину (арифметический прибор, по словам Лейбница) для сложения и умножения двенадцатиразрядных десятичных чисел. К зубчатым колесам он добавил ступенчатый валик, который позволял осуществлять умножение и деление. «Моя машина дает возможность совершать умножение и деление над огромными числами мгновенно, притом не прибегая к последовательному сложению и вычитанию», – писал В. Лейбниц одному из своих друзей.

***Блез Паскаль (1623 – 1662)***

В цифровых электронных вычислительных машинах (ЭВМ), появившихся более двух веков спустя, устройство, выполняющее арифметические операции (те же самые, что и « арифметический прибор « Лейбница), получило название арифметического. Позднее, по мере добавления ряда логических действий, его стали называть арифметико-логическим. Оно стало основным устройством современных компьютеров.

Специфика новых информационных технологий заключается в том, что они представляют пользователям – учителям и учащимся – громадные возможности. Использование компьютеров усиливает интерес к предмету. Позволяет учителю сэкономить массу времени, которое он раньше затрачивал на меловые записи и рисунки на доске. Для работы заранее подготавливаются файлы на дискете, содержащие план изучаемой темы, необходимые даты, термины, схемы, вопросы. Изображение проецируется на экраны мониторов.

**1.3 Этапы развития информационных технологий**

Существует несколько точек зрения на развитие информационных технологий с использованием компьютеров, которые определяются различными признаками.

Общим для них является то, что с появлением персонального компьютера начался новый этап развития информационной технологии. Основной целью становится удовлетворение персональных информационных потребностей человека, как для профессиональной сферы, так и для бытовой.

Основные признаки деления информационных технологий:

* *По виду задач и процессов обработки информации:*

1-й этап (60 - 70-е гг.) — обработка данных в вычислительных центрах в режиме коллективного пользования. Основным направлением развития информационной технологии являлась автоматизация рутинных действий человека.

2-й этап (с 80-х гг.) — создание информационных технологий, направленных на решение стратегических задач.

* *По проблемам, стоящих на пути информатизации общества:*

1-й этап (до конца 60-х гг.) — характеризуется проблемой обработки больших объемов данных в условиях ограниченных возможностей аппаратных средств.

2-й этап (до конца 70-х гг.) — связывается с распространением ЭВМ серии IВМ/360. Проблема этого этапа - отставание программного обеспечения от уровня развития аппаратных средств.

3-й этап (с начала 80-х гг.) - компьютер становится инструментом непрофессионального пользователя, а информационные системы - средством поддержки принятия его решений. Проблемы - максимальное удовлетворение потребностей пользователя и создание соответствующего интерфейса работы в компьютерной среде.

4-й этап (с начала 90-х гг.) - создание современной технологии меж организационных связей и информационных систем. Проблемы этого этапа весьма многочисленны. Наиболее существенными из них являются:

─ выработка соглашений и установление стандартов, протоколов для компьютерной связи;

─ организация доступа к стратегической информации;

─ организация защиты и безопасности информации.

* *По преимуществу, которое приносит компьютерная технология:*

1-й этап (с начала 60-х гг.) — характеризуется довольно эффективной обработкой информации при выполнении рутинных операций с ориентацией на централизованное коллективное использование ресурсов вычислительных центров. Основным критерием оценки эффективности создаваемых информационных систем была разница между затраченными на разработку и сэкономленными в результате внедрения средствами.

2-й этап (с середины 70-х гг.) — связан с появлением персональных компьютеров. Пользователь заинтересован в проводимой разработке, налаживается контакт с разработчиком, возникает взаимопонимание обеих групп специалистов. На этом этапе используется как централизованная обработка данных, характерная для первого этапа, так и децентрализованная, базирующаяся на решении локальных задач и работе с локальными базами данных на рабочем месте пользователя.

3-й этап (с начала 90-х гг.) — связан с понятием анализа стратегических преимуществ в бизнесе и основан на достижениях телекоммуникационной технологии распределенной обработки информации. Информационные системы имеют своей целью не просто увеличение эффективности обработки данных и помощь управленцу. Соответствующие информационные технологии должны помочь организации выстоять в конкурентной борьбе и получить преимущество.

**1.4 Характеристика информационных технологий**

Информационные технологии - совокупность методов и средств получения и использования информации на базе вычислительной и информационной техники, с широким применением информационных методов.

Информационные технологии можно разделить на обеспечивающие (ОИТ) и функциональные (ФИТ).

Используемые в производственной сфере такие технологические понятия, как норма, норматив, технологический процесс, технологическая операция и т.п., могут применяться и в информационной технологии. Прежде чем разрабатывать эти понятия в любой технологии, в том числе и в информационной, всегда следует начинать с определения цели. Затем следует попытаться провести структурирование всех предполагаемых действий, приводящих к намеченной цели, и выбрать необходимый программный инструментарий.

Необходимо понимать, что освоение информационной технологии и дальнейшее ее использование должны свестись к тому, что нужно сначала хорошо овладеть набором элементарных операций, число которых ограничено. Из этого ограниченного числа элементарных операций в разных комбинациях составляется действие, а из действий, также в разных комбинациях, составляются операции, которые определяют тот или иной технологический этап. Совокупность технологических этапов образует технологический процесс (технологию). Он может начинаться с любого уровня и не включать, например, этапы или операции, а состоять только из действий.

Информационная технология, как и любая другая, должна отвечать следующим требованиям:

• обеспечивать высокую степень расчленения всего процесса обработки информации на этапы (фазы), операции, действия;

• включать весь набор элементов, необходимых для достижения поставленной цели;

• иметь регулярный характер. Действия, операции технологического процесса могут быть стандартизированы и унифицированы, что позволит более эффективно осуществлять целенаправленное управление информационными процессами.

**2. Современные информационные технологии и их виды**

**2.1 Современные информационные технологии**

Современноематериальное производствои другие сферы деятельности все больше нуждаются в информационном обслуживании, переработке огромного количества информации. Универсальнымтехническим средством обработки любой информации является компьютер, который играет рольусилителя интеллектуальных возможностей человека и обществав целом, а коммуникационные средства, использующие компьютеры, служат для связи и передачи информации. Появление и развитие компьютеров - это необходимая составляющая процесса информатизации общества.

Информатизация общества является одной из закономерностей современного социального прогресса.Этот термин все настойчивее вытесняет широко используемый до недавнего временитермин «компьютеризация общества».При внешней похожестиэтих понятий они имеют существенноеразличие.

При *компьютеризации общества* основное внимание уделяется развитию и внедрениютехнической базы компьютеров, обеспечивающихоперативное получение результатовпереработки информациии ее накопление.

При *информатизации общества* основное внимание уделяется комплексу мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного, исчерпывающего и своевременного знания во всех видах человеческой деятельности.

Таким образом, «информатизация общества» является более широким понятием, чем «компьютеризация общества», и направлена на скорейшее овладение информацией для удовлетворения своих потребностей. В понятии «информатизация общества» акцент надо делать не столько на технических средствах, сколько на сущности и цели социально-технического прогресса. Компьютеры являются базовой технической составляющей процесса информатизации общества.

Информатизация на базе внедрения компьютерных и телекоммуникационных технологий является реакцией общества на потребность в существенном увеличении производительности труда в информационном секторе общественного производства, где сосредоточено более половины трудоспособного населения. Так, например, в информационной сфере США занято более 60% трудоспособного населения, в СНГ — около 40%.

С современной точки зрения использование телефона в первые годы его существования выглядит довольно смешно. Руководитель диктовал сообщение своему секретарю, который затем отправлял его из телефонной комнаты. Телефонный звонок принимали в аналогичной комнате другой компании, текст фиксировали на бумаге и доставляли адресату. Потребовалось много времени, прежде чем телефон стал таким распространенным и привычным способом сообщения, чтобы его стали, использовать, так, как мы это делаем сегодня: сами звоним в нужное место, а с появлением сотовых телефонов – и конкретному человеку.

В наши дни компьютеры, в основном, применяются как средства создания и анализа информации, которую затем переносят на привычные носители (например, бумагу). Но теперь, благодаря широкому распространению компьютеров и созданию Интернета, впервые можно при помощи своего компьютера общаться с другими людьми через их компьютеры. Необходимость использования распечатанных данных для передачи коллегам устраняется подобно тому, как бумага исчезла из телефонных переговоров. Сегодняшний день, благодаря использованию Web, можно сравнить с тем временем, когда люди перестали записывать текст телефонных сообщений: компьютеры (и их связь между собой посредством Интернета) уже настолько широко распространены и привычны, что мы начинаем использовать их принципиально новыми способами. WWW – это начало пути, на котором компьютеры по – настоящему станут средствами связи.

Интернет предоставляет беспрецедентный способ получения информации. Каждый, имеющий доступ к WWW, может получить всю имеющуюся на нем информацию, а также мощные средства ее поиска. Возможности для образования, бизнеса и роста взаимопонимания между людьми становятся просто ошеломляющими. Более того, технология Web позволяет распространять информацию повсюду. Простота этого способа не имеет аналогов в истории. Для того чтобы сделать свои взгляды, товары или услуги известными другим, больше нет необходимости покупать пространство в газете или журнале, платить за время на телевидении и радио. Web делает правила игры одинаковыми для правительства и отдельных лиц, для малых и больших фирм, для производителей и потребителей, для благотворительных и политических организаций. World Wide Web (WWW) на Интернете – это самый демократичный носитель информации: с его помощью любой может сказать и услышать сказанное без промежуточной интерпретации, искажения и цензуры, руководствуясь определенными рамками приличия. Интернет обеспечивает уникальную свободу самовыражения личности и информации.

Подобно использованию внутренних телефонов компаний для связи сотрудников между собой и внешним миром, Web применяется как для связи внутри организации, так и между организациями и их потребителями, клиентами и партнерами. Та же самая технология Web, которая дает возможность небольшим фирмам заявить о себе на Интернете, крупной компанией может использоваться для передачи данных о текущем состоянии проекта по внутренней интрасети, что позволит ее сотрудникам всегда быть более осведомленными и, значит, более оперативным по сравнению с небольшими, проворными конкурентами. Применение интрасети внутри организации для того, чтобы сделать информацию более доступной для своих членов, также является шагом вперед по сравнению с прошлым. Теперь, вмело того, чтобы хранить документы в запутанном компьютерном архиве, появилась возможность (под контролем средств защиты) легко производить поиск и описание документов, делать ссылки на них и составлять указатели. Благодаря технологии Web бизнес, равно как и управления, становится более эффективным.

**2.2 Устаревание информационной технологии**

Используемые в производственной сфере такие технологические понятия, как норма, норматив, технологический процесс, технологическая операция и т.п., могут применяться и в информационной технологии. Прежде чем разрабатывать эти понятия в любой технологии, в том числе и в информационной, всегда следует начинать с определения цели. Затем следует попытаться провести структурирование всех предполагаемых действий, приводящих к намеченной цели, и выбрать необходимый программный инструментарий.

Технологический процесс переработки информации представляется в виде иерархической структуры по уровням: **этапы, операции, действия, элементарные операции**.

Освоение информационной технологии и дальнейшее ее использование сводятся к тому, что сперва пользователь должен хорошо овладеть набором ограниченного числа элементарных операций. Из этого ограниченного числа операций в разных комбинациях создаются действия, а из действий в разных комбинациях создаются операции, определяющие тот или иной технологический этап. Совокупность технологических этапов образует технологический процесс (технологию).

Информационная технология, как и любая другая, должна отвечать следующим требованиям:

- обеспечивать высокую степень расчленения всего процесса обработки информации на этапы, операции, действия;

- включать весь набор элементов, необходимых для достижения поставленной цели;

- иметь регулярный характер. Этапы, действия, операции процесса должны быть унифицированы и стандартизированы, что позволит более эффективно осуществлять целенаправленное управление информационными процессами.

Для информационных технологий является вполне естественным то, что они устаревают и заменяются новыми.

Так, например, на смену технологии пакетной обработки программ на большой ЭВМ в вычислительном центре пришла технология работы на персональном компьютере на рабочем месте пользователя. Телеграф передал все свои функции телефону. Телефон постепенно вытесняется службой экспресс доставки. Телекс передал большинство своих функций факсу и электронной почте.

При внедрении новой информационной технологии в организации необходимо оценить риск отставания от конкурентов в результате ее неизбежного устаревания со временем, так как информационные продукты, как никакие другие виды материальных товаров, имеют чрезвычайно высокую скорость сменяемости новыми видами или версиями. Периоды сменяемости колеблются от нескольких месяцев до одного года. Если в процессе внедрения новой информационной технологии этому фактору не уделять должного внимания, возможно, что к моменту завершения перевода фирмы на новую информационную технологию она уже устареет и придется принимать меры к ее модернизации. Такие неудачи с внедрением информационной технологии обычно связывают с несовершенством технических средств, тогда как основной причиной неудач является отсутствие или слабая проработанность методологии использования информационной технологии.

Передача технологий условно может быть сведена к трём формам:

* к экспорту и импорту технологий в несовершенной форме в виде торговли лицензиями;
* к вывозу ее в овеществленном виде;
* к материализации ее в прямых заграничных инвестициях.

**2.3 Методология использования информационной технологии**

Централизованная обработка информации на ЭВМ вычислительных центров была первой исторически сложившейся технологией. Создавались крупные вычислительные центры коллективного пользования, оснащенные большими ЭВМ (в нашей стране — ЭВМ ЕС). Применение таких ЭВМ позволяло обрабатывать большие массивы входной информации и получить на этой основе различные виды информационной продукции, которая затем передавалась пользователям. Такой технологический процесс был обусловлен недостаточным оснащением вычислительной техникой предприятий и организаций в 60 - 70-е гг.

Достоинства методологии централизованной технологии:

* возможность обращения пользователя к большим массивам информации в виде баз данных и к информационной продукции широкой номенклатуры;
* сравнительная легкость внедрения методологических решений по развитию и совершенствованию информационной технологии благодаря централизованному их принятию

Недостатки такой методологии:

* ограниченная ответственность низшего персонала, который не способствует оперативному получению информации пользователем, тем самым, препятствуя правильности выработки управленческих решений;
* ограничение возможностей пользователя в процессе получения и использования информации.

Децентрализованная обработка информации связана с появлением в 8О-х гг. персональных компьютеров и развитием средств телекоммуникаций. Она весьма существенно потеснила предыдущую технологию, поскольку дает пользователю широкие возможности в работе с информацией и не ограничивает его инициатив.

Достоинствами такой методологии являются:

* гибкость структуры, обеспечивающая простор инициативам пользователя;
* усиление ответственности низшего звена сотрудников;
* уменьшение потребности в пользовании центральным компьютером и соответственно контроле со стороны вычислительного центра;
* более полная реализация творческого потенциала пользователя благодаря использованию средств компьютерной связи.

Однако эта методология имеет и свои недостатки:

* сложность стандартизации из-за большого числа уникальных разработок;
* психологическое неприятие пользователями рекомендуемых вычислительным центром стандартов готовых программных продуктов;
* неравномерность развития уровня информационной технологии на локальных местах, что в первую очередь определяется уровнем квалификации конкретного работника.

Описанные достоинства и недостатки централизованной и децентрализованной информационной технологии привели к необходимости придерживаться линии разумного применения и того, и другого подхода.

Такой подход назовем рациональной методологией и покажем, как в этом случае будут распределяться обязанности:

* вычислительный центр должен отвечать за выработку общей стратегии использования информационной технологии, помогать пользователям, как в работе, так и в обучении устанавливать стандарт и определять политику применения программных и технических средств;
* персонал, использующий информационную технологию, должен придерживаться указаний вычислительного центра, осуществлять разработку своих локальных систем и технологий в соответствии с общим планом организации.

Рациональная методология использования информационной технологии позволит достичь большей гибкости, поддерживать общие стандарты, осуществить совместимость информационных локальных продуктов, снизить дублирование деятельности и др.

**2.4 История развития крупных IT- компаний**

Если бы в IT-бизнесе, как и в кинематографическом существовали свои хорошие и плохие приметы, то скорее всего выпуски новых интеллектуальных продуктов приурочивали на даты, где есть цифра 4, 5 или 6.
 А может быть, они бы действовали, как некоторые родители, которые своим новорожденным детям женского пола выбираютимена девочек по именам**.** Тогда бы все презентации и выпуски новых IT-продуктов старались провести в апреле или сентябре, а их названия начинались бы с букв С, Д, или П.
 Почему так? Ну, если бы IT-бизнес «страдал» приметами и суевериями, он бы ориентировался на самых успешных в этой сфере.
Цифра 4, 5 или 6 – это последние цифры в дате основания известных и успешных IT-компаний, - Amazon (1994), eBay (1995) Apple (1976).
Апрель и сентябрь – это месяца, когда запустились такие проекты, как Apple и eBay.
 Ну и соответственно буквы С, Д и П – это первые буквы в именах отцов-основателей этих «монстров» - Стив Джобс (Apple), Джеффри Безос (Amazon), Пьер Омидьяр (eBay)
Но, конечно все понимают, что суеверий в этой сфере бизнеса быть не должно, да их и не будет. Чтобы стать успешным, нужно много работать и выкладываться на результат.
Это подтверждают истории успехов крупных IT-компанией
 **Apple**
 Успех Apple напрямую связывают с его уже ныне покойным руководителем Стивом Джобсом. Покинув компанию в 1985 году, он с триумфом вернулся туда в середине 90-х. Стив не боялся делать ставки на новые технологии и не боялся, что общество может быть не готово к новым чудесам техники. Он рисковал, но риск, как показало время, всегда был оправдан.
 Каких основных успехов добилась Apple? Она ни много, ни мало - создала стандарт офисных приложений Office. В 2001 году выпустила плеер iPod, который в последствии стал мегахитом. К 2009 году всего в мире было продано свыше 220 миллионов таких устройств. К 2010 году музыкальный магазин компании смог продать более 10 миллиардов песен.
И как результат – в 2011 году Apple стала самой дорогой в мире компанией.
 **eBay**
 Самый крупнейший в мире аукцион, платежная система PayPal, сервисы VoIP и Skype – это все о eBay.
Бизнес начинался, как Интернет-аукцион по продаже компьютерной техники. Начиная свой проект, как увлечение Пьер Омидьяр на старте практически ничего не зарабатывал, но когда его дела начало расти, он установил 6-тную комиссию от стоимости товара (на рынке в то время эта цифра равнялась 35%).
 Со временем организация выросла, и скупила некоторые локальные аукционы. С 2002 года eBay вводит возможность оплаты товаров кредитными картами в платежной системе PayPal. В 2005 компания приобретает Skype.
 На данный момент eBay работает в более чем 20 странах мира. На площадках аукциона можно купить и продать практически все, - даже свой лоб. Да, такой случай произошел в 2005 году – американка из Юты продала свой лоб, как площадку для рекламы. Тату, изображающее казино Golden Palace теперь красуется на лбу жительницы США за каких-нибудь 10 тыс. долларов.
 **Amazon**
 Главная черта успеха Amazon – это не стремление урвать куш здесь и сейчас, много и быстро. Компания плавно развивается на поприще интерент-торговли и попутно участвует в других направлениях. В 2000 году она обзавелась суборбитальным туризмом Blue Origin, а сейчас ее интересует «облачный сервис».
 Еще компания выпустила электронную книгу, которая стала пользоваться популярностью, а попутно создала магазин цифровой музыки Amazon, которому эксперты пророчат большой успех.
Агрессивных рекламных компаний Amazon не устраивает. Для нее главное, чтобы ее клиенты постоянно находились во взаимосвязи, и делились своим мнением на страницах ее интернет-площадок.

**2.5 Современные тенденции IT- инфраструктур в решениях D-LINK**

Телекоммуникационная отрасль в настоящее переживает бурный рост. Новые технологии и сервисы изменили подходы к использованию оборудования и проектированию сетевых инфраструктур, определив новые тренды в отрасли. Таковыми являются: − Увеличение спроса на проводное и беспроводное оборудование гигабитного доступа и повышение его роли как основного вида доступа в унифицированной телекоммуникационной инфраструктуре. − Конвергенция множества различных сервисов в рамках единой унифицированной телекоммуникационной инфраструктуры и её масштабирование по скоростям и топологии. − Унифицированное управление как следствие усложнения сетевой инфраструктуры и увеличения количества устройств в сети для снижения стоимости владения. − Интенсивное строительство ЦОДов. − Подготовка к переходу телекоммуникационных сетей на IPv6. − Развитие Интернета вещей (как фактор перехода на IPv6) резкий рост числа подключенных к сети объектов и структур — гаджетов, датчиков, механизмов управления, средств анализа и т.д. − Уменьшение энергопотребления сетевых устройств. − Повышение отказоустойчивости инфраструктуры и сетевых устройств (грозозащита, расширение диапазона рабочих температур, исключение точек отказа). − Повышение спроса на современные технологии защиты сетей вследствие увеличивающейся вероятности атак и связанного с этим снижения продуктивности работы приложений. − Развитие «облачных сервисов». − Технологии «Умного дома». В этой связи компания D-Link, как один из мировых лидеров по производству активного сетевого оборудования, своевременно реагирует на потребности рынка, интегрируя соответствующие технологии в производимое оборудование. Резкий рост числа подключенных к сетям объектов и структур — гаджетов, датчиков, Smart-телевизоров, систем управления, средств анализа и т.д., в корпоративных и домашних сетях требует повышения скоростей на уровне доступа. Та же самая тенденция наблюдается и в сетях операторов связи, где к оборудованию уровня доступа подключаются маршрутизаторы домашних сетей и uplink- соединения корпоративных сетей. Поэтому отмечается увеличение спроса на проводное и беспроводное оборудование гигабитного доступа и повышение его роли как основного вида доступа в унифицированной телекоммуникационной инфраструктуре. Компания D-Link предлагает широкий выбор линеек гигабитных коммутаторов доступа, предназначенных для использования в сетях различного класса — операторских, корпоративных, 37 SMB и домашних. Гигабитные коммутаторы уровня доступа для операторских сетей представлены линейками как бюджетных, так и высоко функциональных устройств. Это серии DGS-1100-xx/ME, DGS-1210-xx/ME, DGS-3000-xx и DGS-3120-xx с прошивками редакций SI и EI [1]. Несмотря на разную ценовую категорию и функциональные возможности, коммутаторы этих серий поддерживают важные для операторских сетей функции: управление доступом, качеством обслуживания, обнаружение неисправностей и обеспечение отказоустойчивости. То же самое можно сказать и про линейки коммутаторов, предназначенные для корпоративных сетей — DGS-1100-xx, DGS-1210-xx, DGS-1510-xx, DGS-3120-xx c прошивкой редакции SI.

Для организации беспроводного гигабитного доступа в настоящее время применяется оборудование спецификации IEEE 802.11ac [2]. EEE 802.11ac является самой последней спецификацией беспроводных сетей Wi-Fi, определяющей передачу на скорости до 6,93 Гбит/с в диапазоне 5 ГГц. Одной из особенностей оборудование 802.11ac является использование чипсетов с поддержкой двух диапазонов частот — 2,4 и 5 ГГц. Во-первых, это позволяет постепенно осуществить переход от сетей 802.11n к сетям 802.11ac. Во-вторых, поднять общую скорость беспроводного соединения, т.к. устройство может одновременно работать и в диапазоне 2,4 ГГц, и в диапазоне 5 ГГц. Также стоит отметить, что в 802.11ac была добавлена многопользовательская форма MIMO (Multi-User MIMO, MU-MIMO), благодаря чему точка доступа/маршрутизатор может одновременно передавать данные четырем клиентам. Поддержка интеллектуального формирования диаграммы направленности обеспечивает точную фокусировку энергии в направлении каждого клиента. Оборудование D-Link с поддержкой 802.11ac включает беспроводные маршрутизаторы, повторители и точки доступа. Точки доступа являются основным компонентом инфраструктуры беспроводной сети. С помощью точек доступа 802.11ac D-Link можно создавать комплексные решения по организации сетей Wi-Fi, которые обеспечивают единую точку централизованного управления беспроводной инфраструктурой, автоматически выполняя множество функций, таких как роуминг, балансировка нагрузки, регулирование мощности сигнала, «вычисление» нелегальных точек доступа, обеспечение качества обслуживания (QoS, Quality of Service) и т.д. Линейка точек доступа 802.11ac на текущий момент представлена моделями DAP-2660, DAP-2695 и DAP-3662. Точки доступа DAP2660 и DAP-2695 предназначены для использования в сетях крупных предприятий и предприятий малого и среднего бизнеса. Точка доступа DAP-2660 обеспечивает надежное беспроводное соединение на скорости до 300 Мбит/с в частотном диапазоне 2,4 ГГц и до 867 Мбит/с в частотном диапазоне 5 ГГц. DAP-2695 работает на скорости до 450 Мбит/с в частотном диапазоне 2,4 ГГц и до 1300 Мбит/с в частотном диапазоне 5 ГГц. DAP-3662 предназначена для создания беспроводных сетей вне помещений. Она передает данные на скорости до 300 Мбит/с в частотном диапазоне 2,4 ГГц и до 867 Мбит/с в частотном диапазоне 5 ГГц. Все точки доступа поддерживают функцию передачи питания через Ethernet (РоЕ), что облегчает их установку в местах наилучшего приема сигнала. По управлению точки доступа можно разделить на автономные и унифицированные. Унифицированные точки доступа (Unified Access Point) могут работать и настраиваться как независимо друг от друга, так и централизованно. Централизованное управление точками доступа выполняется через беспроводной контроллер или коммутатор. Благодаря этому можно создавать комплексные решения по организации сетей Wi-Fi, что особенно актуально в тех местах (сетях средних и крупных предприятий, кампусных сетях, складских помещениях, больницах, гостиницах и т.д.), где требуется обеспечить большую зону покрытия беспроводной сети. Существует ошибочное мнение, что беспроводной контролер или коммутатор имеет интерфейс Wi-Fi. Это не так. Точки доступа подключаются к контроллеру/коммутатору через порты Ethernet. Беспроводной интерфейс у контроллера/коммутатора отсутствует. Для организации централизованного управления беспроводными сетями D-Link предлагает контроллеры серии DWC и коммутаторы серии DWS с определенным одинаковым набором точек доступа. Беспроводной контроллер D-Link DWC-2000 является полнофункциональным и экономичным решением для сетей среднего и большого масштаба: сетей образовательных учреждений, гостиниц, на средних и крупных предприятий. Контроллер может централизованно управлять точками доступа в количестве 64 единиц (до 256 после установки дополнительных 38 лицензий). При объединении контроллеров в кластер количество устройств увеличивается до 1024. Функции автоматического обнаружения точек доступа и централизованного управления позволяют пользователям избежать масштабных и сложных конфигураций. Администратор может централизованно задавать одну конфигурацию сразу для всех, подключенных к контроллеру точек доступа, вместо того, чтобы настраивать каждую в отдельности.



DWC-2000 является многофункциональным решением по обеспечению защиты сетей. Устройство поддерживает функцию Wireless Intrusion Detection System (WIDS), предназначенную для обнаружения несанкционированных точек доступа и клиентов, а также различных угроз безопасности беспроводной сети и несанкционированного доступа. Помимо фундаментальных функций безопасности, устройство поддерживает функцию адаптивного портала, позволяющую блокировать доступ клиентов до тех пор, пока они не будут идентифицированы. Серверами аутентификации адаптивного портала являются следующие: локальный, RADIUS, LDAP, POP3 и Windows Active Directory. Таким образом, двухуровневая аутентификация и авторизация обеспечивает надежную защиту от сетевых атак. DWС-2000 поддерживает функции самостоятельной оптимизации и восстановления, что обеспечивает бесперебойную работу беспроводной сети. Метод максимального резервирования беспроводных контроллеров 4+4 и механизм AP provisioning позволяют автоматически переключать управление ТД с вышедшего из строя контроллера на резервный, обеспечивая надежность сети.

Компания D-Link занимает ведущие позиции в развитии инновационной энергосберегающей технологии, не снижающей производительность и функциональные возможности устройства. Коммутаторы поддерживают технологию D-Link Green, которая позволяет использовать режим сохранения энергии, Smart Fan и РоЕ по расписанию. Функция энергосбережения обеспечивает автоматическое отключение питания неактивных портов. Функция Smart Fan обеспечивает автоматическое включение встроенных вентиляторов при определенной температуре, обеспечивая продолжительную, надежную и экологически безвредную работу коммутатора. Применение РоЕ по расписанию позволяет коммутатору получать информацию об активности определенного порта в заданный момент времени, и при необходимости автоматически отключить неактивный порт. Важным аспектом, как стоимости владения, так и безопасности информационных систем является повышение отказоустойчивости телекоммуникационной инфраструктуры и самих сетеобразующих устройств. К отказоустойчивости инфраструктуры в первую очередь относится отсутствие единой точки отказа сети и сохранение соединения при однократном обрыве на любом уровне иерархии. Это достигается соответствующим проектированием сети и наличием в коммутаторах D-Link протоколов второго уровня модели OSI семейства STP и ERPS, которые определяют факт и место нарушения целостности инфраструктуры, перестраивают топологию и направляют трафик по альтернативным путям.

Благодаря широкому распространению мобильных широкополосных служб, сейчас можно получить доступ к Интернету почти из любого расположения. Облачные продукты D-Link и мобильные приложения mydlink для ОС iOS и Android позволяют пользователям управлять своими устройствами с поддержкой mydlink практически из любого расположения. Обычные пользователи и владельцы малых компаний могут подключаться к облачным устройствам D-Link со смартфонов, планшетов или через Web-портал на Web-сайте mydlink.com даже в удаленном режиме.

**Текущий момент также характеризуется внедрением информационных технологий в управление жилищем, что отражается в концепции «Умного дома».** Компания D-Link здесь представляет линейку устройств, работающих по технологиям Wi-Fi и Z-Wave, которыми можно управлять с Android-приложения MyDLink Home. Концентратор DCH-G020X предназначен для использования в составе решения «умного дома», позволяет объединить все датчики в единую систему под управлением мобильного приложения, и поддерживает работу с контроллерами Zigbee или Z-Wave. С помощью приложения mydlink Home можно просматривать список подключенных Z-Wave устройств, а так же получить информацию о самом концентраторе. Беспроводная управляемая розетка Home Smart Plug (DSP-W215) позволяет удаленно с мобильных устройств через Интернет включать и выключать подсоединенные к ней бытовые электроприборы, поддерживает защиту от перегрева, работу по расписанию, возможность учета потребленной электроэнергии и отправку push-уведомлений о наступлении заданного события.



Беспроводная облачная сетевая камера Home Monitor HD (DCS-935L) обладает разрешением 720p (стандарт сжатия видео H.264), оснащена инфракрасной подсветкой с дальностью до 5 м для работы в ночное время и встроенным микрофоном, поддерживает 4-х кратное цифровое увеличение, запись и отправку уведомлений при обнаружении движения или звука.

 Беспроводной датчик движения Home Wi-Fi Motion Sensor (DCH-S150) оснащен инфракрасным сенсором с дальностью до 8 м и поддерживает возможность отправки текстовых и push-уведомлений на мобильные устройства.

Беспроводные устройства DCH-Z110 и DCH-Z120 используют для работы стандарт Z-Wave. Оба питаются от батареек и, помимо выполнения основной функции, способны замерять температуру и уровень освещенности.

Компания D-Link является ведущим мировым производителем сетевого оборудования, предлагающим широкий набор решений для создания локальных сетей Ethernet/ Fast Ethernet/ Gigabit Ethernet, построения беспроводных сетей и организации широкополосного доступа, передачи изображений и голоса по IP (VoIP). В 2012 году компания открыла в Российской Федерации собственное производство, сертифицированное в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ISO 9001:2008). В РФ офисы компании D-Link открыты в Москве, СанктПетербурге, Архангельске, Владивостоке, Волгограде, Воронеже, Екатеринбурге, Иркутске, Казани, Калининграде, Кемерово, Краснодаре, Красноярске, Курске, Мурманске, Н.Новгороде, Новосибирске, Омске, Оренбурге, Перми, Ростове-на-Дону, Рязани, Самаре, Саратове, Таганроге, Туле, Тюмени, Уфе, Хабаровске, Чебоксарах, Челябинске и Ярославле. В Брянске, Ижевске и Кирове работают региональные представители компании.

Авторизованные учебные центры работают в Москве, Санкт-Петербурге, Абакане, Екатеринбурге, Ижевске, Иркутске, Красноярске, Магнитогорске, Новокузнецке, Новосибирске, Омске, Перми, Приволжском федеральном округе, Ростове-на-Дону, Ставрополе, Челябинске и Ярославле. Портал дистанционного обучения D-Link: http://learn.dlink.ru. Информация о продуктах/решениях, событиях и текущей деятельности D-Link публикуется на официальном сайте http://www.dlink.ru и странице компании в Facebook.

**Заключение**

Информационные технологии прочно вошли в нашу жизнь. Применение ЭВМ стало обыденным делом, хотя совсем ещё недавно рабочее место, оборудованное компьютером, было большой редкостью. Информационные технологии открыли новые возможности для работы и отдыха, позволили во многом облегчить труд человека.

Современное общество вряд ли можно представить без информационных технологий. Перспективы развития вычислительной техники сегодня сложно представить даже специалистам. Однако, ясно, что в будущем нас ждет нечто грандиозное. И если темпы развития информационных технологий не сократятся (а в этом нет никаких сомнений), то это произойдет очень скоро.

С развитием информационных технологий растет прозрачность мира, скорость и объемы передачи информации между элементами мировой системы, появляется еще один интегрирующий мировой фактор. Это означает, что роль местных традиций, способствующих самодостаточному инерционному развитию отдельных элементов, слабеет. Одновременно усиливается реакция элементов на сигналы с положительной обратной связью. Интеграцию можно было бы только приветствовать, если бы ее следствием не становилось размывание региональных и культурно-исторических особенностей развития.

Информационные технологии вобрали в себя лавинообразные достижения электроники, а также математики, философии, психологии и экономики. Образовавшийся в результате жизнеспособный гибрид ознаменовал революционный скачок в истории информационных технологий, которая насчитывает сотни тысяч лет.

Современное общество наполнено и пронизано потоками информации, которые нуждаются в обработке. Поэтому без информационных технологий, равно как без энергетических, транспортных и химических технологий, оно нормально функционировать не может.

Важнейшими экономическими агентами на мировом рынке технологий выступают фирмы развитых стран. На них приходится, абсолютно преобладающая часть оборота мирового технологического рынка. В России за годы рыночных реформ произошел обвальный спад расходов на научные исследования и разработки, снизилась до критического порога изобретательская активность, наблюдается большая «утечка умов» за границу. Страна стала объектом получения технического содействия от мирового сообщества вместе с другими развивающимися странами и странами с переходной экономикой.

Совершенствование рыночного механизма международной передачи технологий приводит к повышению эффективности распределения данного фактора между странами, росту выгоды, получаемой торговыми партнерами. Однако рынок технологий характеризуется высокой степенью вмешательства государства, которое путем создания явных и скрытых ограничений на вывоз технологий стремится сохранить научно-техническое лидерство в той или иной области. При возведении барьеров на путях перемещения технологий государство в ряде случаев руководствуется соображениями национальной безопасности, мотивами политического и идеологического характера.

По прогнозам экспертов, в ближайшее время обмен технологиями в мире усилится. Такой вывод исходит, с одной стороны, из стремления индустриальных стран расширить масштабы НИОКР, повышать производительность труда и конкурентоспособность выпускаемой продукции, а с другой – из острой потребности расширения использования новейших технологий в новых индустриальных странах, во многих странах с переходной экономикой и в развивающихся странах. Овладение передовыми технологиями является ключевым моментом в достижении конкурентных преимуществ национальной экономики.

**Список использованных источников**

1. Пятибратов А.П., Гудыно Л.П. Кириченко А. А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. - М.: Финансы и статистика., 2005. - 480 с.
2. .Информатика: Учебник / Под редакцией Макаровой Н.В. - М.: Финансы и статистика 2004. - 768 с.
3. .Гагарина Л. Г. Основы технологии разработки программных продуктов: Учебник - М ФОРУМ - ИНФРА-М. 2006.
4. .Семенов М.И. Трубилин И.Т., Лойко В.И . Барановская Т.П. Архитектура компьютерных систем и сетей Учебное пособие - М Финансы и статистика, 2004. - 320 с.
5. . Советов Б. Я . Цехановский В. В. Информационные технологии - М Высшая школа, 2003.
6. . Хорошилов А.В. (слетков СИ Мировые информационные ресурсы – СПб: Питер. 2004. - 176 с.
7. . «Основы современных компьютерных технологий»: Учебн. пособие / Под ред. Хомоненко А. Д. — Спб: КОРОНА — Принт, 2002 — 448 с.
8. Информационные технологии: учебник под редакцией В.В.
9. Трофимова – М. издательство Юрайт; ИД Юрайт,2011 – 624 с.
10. http://www.dlink.ru/ru/products/1/
11. <http://www.dlink.ru/ru/products/2/>
12. <http://www.dlink.ru/ru/products/5/>
13. <http://www.dlink.ru/ru/products/1386/803.html>
14. <http://www.dlink.ru/ru/products/1/1529.html>
15. <http://www.dlink.ru/ru/products/1/1773.html>
16. <http://www.dlink.ru/ru/products/6/>
17. <http://www.dlink.ru/ru/sert/22/86/>
18. https://ru.mydlink.com/entrance